motogadget

Gebrauchsanweisung für die digitale Ganganzeige und Schaltblitzeinheit

SureShift ab Serien Nr. 001711





HW RevB **Version 3.1**

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Qualitätsprodukt von *motogadget* entschieden haben. Alle Produkte aus dem Hause motogadget werden in Deutschland entwickelt und hergestellt. Mit Ihrer Entscheidung sichern Sie Arbeitsplätze am Standort Deutschland.

Bitte lesen Sie die folgenden Hinweise vollständig und beachten Sie diese bei der Handhabung des Instruments. Für Schäden, die aus der Nichtbeachtung dieser Anleitung resultieren, bestehen keinerlei Garantieansprüche und *motogadget* übernimmt keine Haftung.

WICHTIG!

Das Gerät befindet sich im Auslieferungszustand in einem Testmodus um den Anbau des Gerätes und Prüfung der Signale zu erleichtern. Nach dem erstmaligen Anlernen der Gänge ist dieser Testmodus deaktiviert und kann nicht mehr aktiviert werden.

Bitte gehen Sie Schritt für Schritt genau in der Reihenfolge der Bedienungsanleitung vor. Befolgen Sie jeden Punkt.

Das Gerät muss vor der Verwendung konfiguriert und alle Gänge müssen angelernt werden. Ohne Konfiguration und Anlernen der Gänge erfolgt keinerlei Anzeige.

Nicht jeder Fahrzeug Tachosensor und jede Zündanlage ist mit dem SureShift kompatibel. Bitte lesen Sie dazu Kapitel 8.2.

Kontakt:
motogadget GmbH
3. Hof, Aufgang D
Köpenicker Str. 145
D - 10997 Berlin

Tel. 030-27 59 19 20
Fax 030-27 59 19 22

www.motogadget.de
info@motogadget.de

1 Überprüfung der Lieferung

Jedes Produkt von *motogadget* wird in einwandfreiem und funktionsgeprüftem Zustand ausgeliefert. Bitte überprüfen Sie die erhaltenen Waren sofort auf eventuelle Transportschäden. Sollten Schäden oder Mängel vorhanden sein, setzen Sie sich bitte sofort mit uns in Verbindung. Es gelten diesbezüglich unsere allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen. Sollte eine Rücksendung mit uns vereinbart werden, achten Sie bitte darauf, dass wir nur Waren in der Originalverpackung und ohne Gebrauchsspuren innerhalb der angegebenen Fristen zurücknehmen. Für unzulänglich versicherte oder verpackte Rücksendungen übernehmen wir keine Haftung.

2 Haftungsausschluss

ÜBERPRÜFEN SIE IN JEDEM FALL, OB DIE EINGESTELLTEN SCHALTSCHWELLEN DES SURESHIFT AUCH BEI DER RICHTIGEN DREHZAHL AUSLÖSEN. FEHLERHAFTE EINSTELLUNGEN IM SETUP BEI DREHZAHLFILTER ODER ZÜNDIMPULS KÖNNEN ZU EINER FEHLERHAFTEN ANZEIGE FÜHREN.

MOTOGADGET ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR DIREKTE ODER INDIREKTE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN ALLER ART, DIE DURCH DIE VERWENDUNG, DEN ANBAU ODER DEN ANSCHLUSS DES INSTRUMENTS, DER SENSOREN ODER DES MITGELIEFERTEN ZUBEHÖRS ENTSTEHEN. DARUNTER FALLEN UNTER ANDEREM ALLE SCHÄDEN AN PERSONEN, SACHSCHÄDEN UND FINANZIELLE SCHÄDEN. SPEZIELL DIE VERWENDUNG IM BEREICH DES ÖFFENTLICHEN STRAßENVERKEHRS ERFOLGT AUF EIGENE GEFAHR.

DAS GEHÄUSE DES INSTRUMENTS DARF NICHT GEÖFFNET WERDEN. IN DIESEM FALLE ERLISCHT JEDER GEWÄHRLEISTUNGSANSPRUCH. BEI VERWENDUNG DER GELIEFERTEN INSTRUMENTE, SENSOREN UND ZUBEHÖRTEILE UNTER RENN- ODER WETTBEWERBSBEDINGUNGEN, SOWIE ALLEN EINSÄTZEN, DIE DEM VORGESEHENEN VERWENDUNGSZWECK NICHT ENTSPRECHEN, ERLÖSCHEN SÄMTLICHE GARANTIEANSPRÜCHE.

2.1 Eintragungspflicht

Der SureShift ist nicht eintragungspflichtig.

3 Technische Daten

Durchmesser / Tiefe	33 mm / 14,4 mm
Gewicht incl. Kabel	31 g
Befestigungsbohrungen	2 x M3, 4 mm tief
Stromaufnahme	ca. 200 mA (belastungsabhängig)
Betriebsspannung	7 – 18V Schutz gegen Überspannung
Betriebstemperatur	-20°... + 80℃
Display	LED Matrix aus 37 superhellen LED
Helligkeitssensor	integriert, reduziert die Displayhelligkeit bei Dunkelheit
Standardanzeige	Gang 1-6 + Neutral
Schaltstufe A	einstellbar von 0 – 29900 U/min in Hunderterschritten
Schaltstufe B	einstellbar von 0 – 29900 U/min in Hunderterschritten

4 Funktionen

Eine LED Matrix aus 37 superhellen LED bildet das Display auf dem alle Informationen klar ablesbar sind. Der integrierte Helligkeitssensor reduziert die Helligkeit der Anzeige bei Dunkelheit.

4.1 Ganganzeige

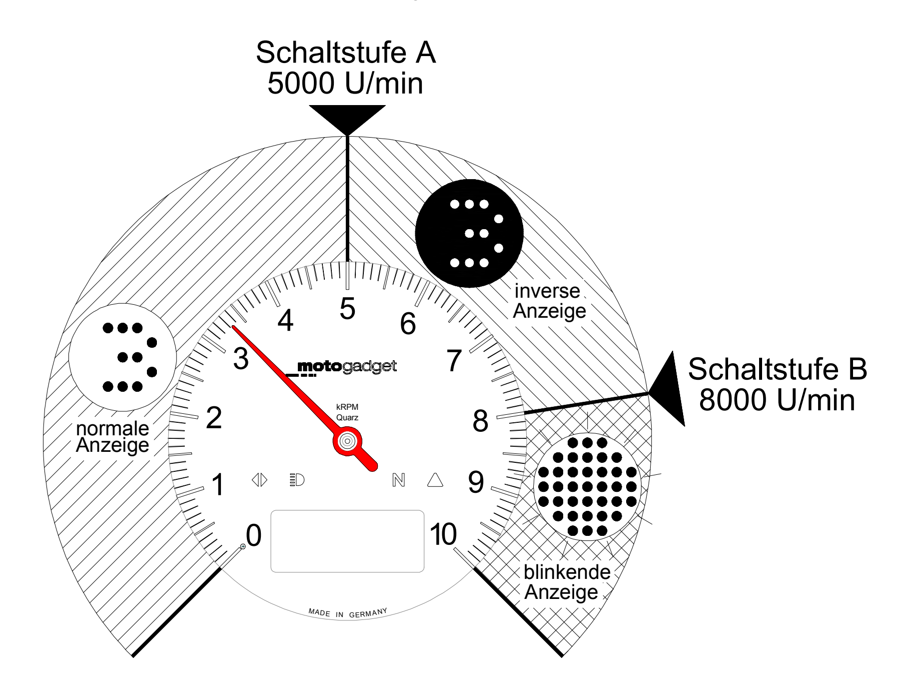
Das SureShift zeigt nach dem Anlernen der Gänge den aktuell eingelegten Gang an. Es können Gang 1 bis 6 und Leerlauf angezeigt werden. Das Gerät berechnet den aktuell eingelegten Gang aus dem Verhältnis von Geschwindigkeit zu Drehzahl. Bei gezogener Kupplung kann keine Gangberechnung erfolgen, da kein fester Bezug der beiden Größen gegeben ist. Das heißt: nur bei eingekuppeltem Motor wird der richtige Gang angezeigt.

4.2 Schaltstufe A

Diese Schaltstufe dient zur „Vorwarnung“. Bei Überschreitung der eingestellten Drehzahl , wird die Ganganzeige invertiert. Im Setup wird die Drehzahlschwelle durch Wahl der Zehntausender-, Tausender- und Hunderterstelle eingestellt.

4.3 Schaltstufe B

Diese Schaltstufe zeigt den Schaltpunkt an. Wird die eingestellte Drehzahl überschritten, blinken alle LED der Anzeige mit voller Helligkeit. Im Setup wird die Drehzahlschwelle durch Wahl der Zehntausender-, Tausender- und Hunderterstelle eingestellt.



4.4 Der Drehzahlring

Die aktuelle Drehzahl wird in Form eines Ringes angezeigt. Das rechte Ende des Ringes ist die eingestellte Schaltstufe mit der niedrigeren Drehzahl. Der Ring zeigt somit den Abstand der momentanen Drehzahl zur Schaltstufe A, bzw. wenn diese deaktiviert ist, zur Schaltstufe B an.

5 Erforderliche Materialien und Werkzeuge

Der SureShift ist universell verwendbar und somit für viele verschiedene Fahrzeuge geeignet. Daher können je nach Fahrzeug und Art der Montage Anpassungen und Zusatzmaterialien notwendig werden, wie zum Beispiel:

- Halterung für das Gerät und Befestigungsschrauben
- Halterung für den Tachosensor
- Zuleitungen für Spannungsversorgung, Zündsignal, Neutralleitung
- Montagematerial wie Kabelbinder, Steckverbinder, Schrumpfschlauch, Lötkolben, Lötzinn

Für den elektrischen Anschluss empfehlen wir, den Fahrzeugschaltplan zu Hilfe zu nehmen.

Verfügt Ihr Fahrzeug über eine CDI Zündanlage, ist der motogadget Zündsignalabnehmer (Bestellnummer 9000001) erforderlich.

6 Allgemeine Sicherheitshinweise zum Anbau und Anschluss

- Entfernen Sie vor der Montage die Verbindung des Minuspols der Fahrzeugbatterie zum Bordnetz.
- Gewährleisten Sie in Ihrem eigenen Interesse und zur Sicherheit Anderer eine solide Befestigung aller Anbauteile.
- Vergewissern Sie sich, dass Ihr Fahrzeug über eine **entstörte Zündanlage und entstörte Zündkerzenstecker** verfügt. Der Betrieb an nicht entstörten Fahrzeugen kann zur Beschädigung oder Fehlfunktion des Instruments führen!

7 Anbau des Instruments

Bei der Montage des Instruments muss eine plane, verzugfreie Befestigung mit 2 Schrauben (M3) gewährleistet sein. Wählen Sie die Schraubenlänge entsprechend der von Ihnen verwendeten Halterung. Wir empfehlen die Verwendung von flüssiger Schraubensicherung (mittelfest). Darüber hinaus ist das max. Anzugsdrehmoment von 4 Nm einzuhalten.

8 Anschluss des Instruments

8.1 Hinweise zum Verlegen der Leitungen

Vor dem Verlegen der Leitungen sollten Sie einen geeigneten Kabelweg suchen. Er sollte möglichst entfernt von heißen Motorteilen sein. Achten Sie vor dem Kürzen der Kabel auf eine ausreichende Kabellänge. Bedenken Sie dabei auch den Lenkeinschlag und die Federwege Ihres Fahrzeuges. Alle Anschlusskabel sollten knickfrei, zugentlastet und gut isoliert verlegt werden. Optimal sind Lötverbindungen.

Belegung und Kabelfarben

Kabelfarbe	Funktion	Anschluss
Rot	Spannungsversorgung	Plus (+) an geschalteter und 1A Sicherung **abgesicherter** Bordspannung (Kabelsicherung)
Schwarz	Spannungsversorgung	Fahrzeugmasse
Gelb	Eingang Drehzahlsignal **NIE AN HOCHSPANNUNGS-TEILE DER ZÜNDUNG ANSCHLIESSEN!**	Zündspule an Minus, Klemme 1 *Achtung: Bei CDI-Zündungen ist der motogadget Zündsignalabnehmer (Artikel Nr. 9000001) zu verwenden*
Weiß	Eingang Tachosensor	führt zur Signalleitung des Fahrzeug Tachosensors bzw. zum motogadget Tachosensor, bei dem das 2. Kabel mit Masse verbunden ist
Grün	Eingang Neutralschalter	führt zur zum Neutralschalterkontakt am Getriebe, welcher auf Masse schaltet
Blau	Keine Funktion	Nicht belegt

8.2 Verbinden der Anschlusskabel

a) rotes und schwarzes Kabel

Diese Kabel dienen zur Spannungsversorgung.
Das rote Kabel wird mit "geschaltetes Plus" verbunden (+12V liegt nur bei eingeschalteter Zündung an). Das schwarze Kabel wird mit Fahrzeugmasse verbunden.

Der Betrieb an Fahrzeugen ohne Batterie im Bordnetz ist nicht möglich. Bitte achten Sie bei der Montage auf die richtige Polung der Versorgungsspannung.

Der zu verwendende Mindestquerschnitt des Anschlusskabels beträgt 0,5 mm². Das Gerät muss mit der mitgelieferten Kabelsicherung (1A) abgesichert werden. Führen Sie den elektrischen Anschluss sachgerecht aus! Wenn Sie nicht über die nötige Sachkenntnis verfügen, lassen Sie den Anschluss von einer Fachwerkstatt ausführen.

Test: Schalten Sie die Zündung ein - nun muss die Anzeige 2 mal aufblinken und dunkel bleiben.

b) grünes Kabel

Verbinden Sie dieses Kabel mit dem mitgelieferten Taster. Der andere Anschluss des Tasters wird mit Fahrzeugmasse verbunden. Befestigen Sie den Taster provisorisch am Lenker (z.B. Kabelbinder). Nach dem Anlernen der Gänge wird dieses Kabel mit dem Neutralschalter des Fahrzeugs verbunden.

Test: Schalten Sie die Zündung ein und drücken Sie nach dem aufblinken der Anzeige auf den Taster - es muss jetzt das gesamte Display leuchten.

c) weißes Kabel

Wenn der Geschwindigkeitssensor Ihres Fahrzeugs mit dem Gerät kompatibel ist (siehe Kompatibilitätsliste unter Support auf www.motogadget.de), wird das Signalkabel des Geschwindigkeitssensors mit diesem Kabel verbunden.

Wenn der Geschwindigkeitssensor nicht kompatibel ist, verbinden Sie das weiße Kabel des SureShift mit einem Kabel des mitgelieferten Tachosensors. Das andere Kabel des Tachosensors wird mit dem schwarzem Kabel des SureShift verbunden.

Zur Signalerfassung müssen **beide** mitgelieferte Magnete mit dem Epoxidkleber an einem Rad angebracht werden. Dabei spielt es keine Rolle ob die Magneten ganz außen an der Felge oder ganz dicht an der Radachse befestigt werden. Es ist darauf zu achten, dass sich beide Magnete gegenüber stehen, d.h. sich exakt auf einer Line, die durch die Radachse verläuft, befinden.
Der Tachosensor wird mit einem Halteblech so befestigt, dass sich Magnet und Sensor parallel gegenüberstehen. Der Abstand zwischen Magnet und Sensor darf 4 mm nicht überschreiten und der Sensor darf den Magnet nicht berühren. Das Halteblech ist so stabil auszulegen, dass auch im Fahrbetrieb keine Abstandsänderung auftritt. Das maximale Anzugsdrehmoment der Muttern des Sensors ist **1,6 Nm**. Bitte Verwenden Sie bei der Montage Schraubenkleber (mittelfest).

Wird der Magnet Temperaturen über 100℃ ausgesetzt (heiße Bremsanlage) kann es zu einer Entmagnetisierung kommen. Der Magnet ist dann unbrauchbar.

Test: Schalten Sie die Zündung ein und drehen Sie an dem Rad an dem das Geschwindigkeitssignal abgenommen wird - es muss jetzt ein horizontaler Balken auf dem Display erscheinen.

d) gelbes Kabel

Verbinden Sie dieses Kabel mit der Zündspule, Anschlussklemme 1. Zu dieser Klemme führt auch das Kabel der Zündbox bzw. Unterbrecherkontakt. Die Zündanlage muss entstört sein.

Wenn Ihr Fahrzeug über eine CDI Zündung (CDI = Kondensator Zündung für Roller, Quads, Enduros) verfügt, muss der motogadget Zündsignalabnehmer (Bestell Nr. 9000001) verwendet werden.

Wenn Ihr Fahrzeug über Zündspulen verfügt, die gleichzeitig Kerzenstecker sind und 3 Anschlusskabel haben, kann der SureShift nicht mit Ihrem Fahrzeug verwendet werden.

Test: Schalten Sie die Zündung ein und starten Sie den Motor - es muss jetzt ein horizontaler Balken auf dem Display erscheinen.

Wenn der Test nicht das beschriebene Ergebnis bringt, ist die Verkabelung zu prüfen und sicherzustellen, dass der Fahrzeug Tachosensor bzw. das Zündsystem kompatibel sind.

Wenn dieser Test erfolgreich durchgeführt wurde, ist das Gerät bereit für das Setup und den Anlernvorgang. Nach dem erstmaligem Anlernvorgang kann dieser Test nicht erneut durchgeführt werden. Bitte folgen Sie in diesem Fall zum Prüfen der Eingänge dem Kapitel 11.1.

9 Setup

Um alle Voreinstellungen und das Anlernen der Gänge vorzunehmen, muss das Setupmenü wie folgt aktiviert werden: nach dem Einschalten blinkt das Display 2mal auf, in diesem Zeitfenster muss 2 mal kurz hintereinander der Taster betätigt werden.

Das Setupmenü ist seriell aufgebaut, d.h. es muss jeder Menüpunkt nacheinander durchlaufen werden. Man kann das Setupmenü zu jedem Zeitpunkt verlassen, in dem man die Zündung ausschaltet. Alle eingestellten Werte bleiben erhalten.

9.1 Menü 1 – Zündimpuls

In diesem Menü wird die Anzahl der Zündimpulse pro Kurbelwellenumdrehung eingestellt.
Eine kurze Tasterbetätigung wechselt zur nächsten Einstelloption. Eine lange Tasterbetätigung wechselt zum Menü 2.

Es gibt folgende Einstelloptionen:

- **A** - bedeutet 1 Zündimpuls nach 4 Umdrehungen
- **B** - bedeutet 1 Zündimpuls nach 2 Umdrehungen - 1 Zylinder, 4 Takt
- **C** - bedeutet 1 Zündimpulse nach 1,5 Umdrehungen
- **D** - bedeutet 1 Zündimpuls nach 0,75 Umdrehungen
- **1** - bedeutet 1 Zündimpuls nach 1 Umdrehung - 4 Zylinder mit 2 Zündspulen
- **2** - bedeutet 1 Zündimpuls nach 0,5 Umdrehungen
- **3** - bedeutet 1 Zündimpuls nach 0,33 Umdrehungen
- **4** - bedeutet 1 Zündimpuls nach 0,25 Umdrehungen
- **5** - bedeutet 1 Zündimpuls nach 0,2 Umdrehungen
- **6** - bedeutet 1 Zündimpuls nach 0,16 Umdrehungen - Reihen 6 Zylinder
- **7** - bedeutet 1 Zündimpuls nach 0,14 Umdrehungen
- **8** - bedeutet 1 Zündimpuls nach 0,125 Umdrehungen - V8 Motore
- **9** - bedeutet 1 Zündimpuls nach 0,11 Umdrehungen

Beispiele:

Einzylinder, 4 Takt, eine Zündspule	= Einstelloption B	(SR 500, XT 500)
Vierzylinder, 4 Takt, zwei Zündspulen	= Einstelloption 1	(GSXR 1000)
Zweizylinder, 4 Takt, eine Zündspule	= Einstelloption 1	(Harley Davidson, dual fire)
Zweizylinder, 4 Takt, zwei Zündspulen	= Einstelloption B	(Harley Davidson, single fire)

Woher kenne ich meine Einstelloption?

Bei 99% aller Motorräder ist die richtige Einstelloption B oder 1.

Bitte wählen Sie die Einstelloption 1. Stellen Sie im Menü 4 die Schaltstufe B auf 2000 U/min (siehe dort). Schalten Sie die Zündung aus und wieder ein. Starten Sie den Motor. Bei 2000 U/min muss die Anzeige blinken. Blinkt die Anzeige schon bei 1000 U/min stellen sie die Einstelloption B ein.

9.2 Menü 2 – Schaltstufe A

Diese Funktion ermöglicht das Einstellen der Schaltstufe A. Die obersten 3 LED zeigen dabei an, welche Stelle gerade eingestellt wird. Blinkt die linke LED wird die Zehtausenderstelle eingestellt, blinkt die mittlere LED wird die Tausender und blinkt die rechte LED wird die Hunderterstelle bearbeitet. Der Einstellvorgang beginnt mit der Zehntausenderstelle. Eine kurze Tasterbetätigung wechselt die Ziffer (0-2), eine lange Tasterbetätigung wechselt zur Tausenderstelle.
Mit einer kurzen Tasterbetätigung kann die Tausenderstelle (0-9) eingestellt werden. Eine lange Tasterbetätigung wechselt zur Hunderterstelle.
Mit einer kurzen Tasterbetätigung kann die Hunderterstelle (0-9) eingestellt werden. Eine lange Tasterbetätigung wechselt zum nächsten Menü.

9.3 Menü 3 – Drehzahlfilter

In besonderen Fällen muss auch der SureShift auf die Zündanlage abgestimmt werden. **Die Werkseinstellung ist Drehzahlfilter B. Diese Einstellung funktioniert mit 99% aller Zündanlagen.** Wenn die Gangerkennung nur ungleichmäßig funktioniert und die Schaltschwellen nicht korrekt auslösen, muss hier ein anderer Wert eingestellt werden. Der Wert wird durch probieren ermittelt. Stellen Sie die Schaltstufe A auf 5000 U/min und aktivieren Sie den Drehzahlring. Starten Sie den Motor. Wenn die Drehzahl stabil angezeigt wird, d.h. der Drehzahlring nicht springt, ist der richtige Wert eingestellt. Mit einer kurzen Tasterbetätigung wird der Filter gewechselt (A-D). Eine lange Tasterbetätigung wechselt zum nächsten Menü.

9.4 Menü 4 – Schaltstufe B

Diese Funktion ermöglicht das Einstellen der Schaltstufe B. Die unteren 3 LED zeigen dabei an, welche Stelle gerade eingestellt wird. Blinkt die linke LED wird die Zehtausenderstelle eingestellt, blinkt die mittlere LED die Tausender und blinkt die rechte LED wird die Hunderterstelle bearbeitet.

Der Einstellvorgang beginnt mit der Zehntausenderstelle. Eine kurze Tasterbetätigung wechselt die Ziffer (0-2), eine lange Tasterbetätigung wechselt zur Tausenderstelle.
Mit einer kurzen Tasterbetätigung kann die Tausenderstelle (0-9) eingestellt werden. Eine lange Tasterbetätigung wechselt zur Hunderterstelle.
Mit einer kurzen Tasterbetätigung kann die Hunderterstelle (0-9) eingestellt werden. Eine lange Tasterbetätigung wechselt zum nächsten Menü.

9.5 Menü 5 – Drehzahlring und Start Anlernvorgang

In diesem Menü wird der Drehzahlring aktiviert / deaktiviert bzw. die Ganglernfunktion gestartet.
Mit einer kurzen Tasterbetätigung kann zwischen Drehzahlring an (D), Drehzahlring aus (A) und Start der Ganglernfunktion (R) gewechselt werden. Eine lange Tasterbetätigung aktiviert die gewählte Option und beendet das Setup. Sämtliche Einstellungen die vorher im Setup durchgeführt wurden werden gespeichert.

9.5.1 Anlernen der Gänge

Das Anlernen der Gänge erfolgt Idealerweise außerhalb der Stadt auf einer freien Landstraße. Während des Anlernvorgangs darf nicht gebremst, gekuppelt oder der Gang gewechselt werden. Muss doch gekuppelt oder gebremst werden, ist der ganze Anlernvorgang zu wiederholen. Das Anlernen erfolgt auf eigene Gefahr, der Verkehr ist zu beachten.

Zum Start des Anlernvorgangs wird im Menü 5 der Menüpunkt (R) gewählt und durch lange Tasterbetätigung bestätigt. Auf dem Display erscheint jetzt eine blinkende „1“.

Nun wird der 1. Gang eingelegt und losgefahren. Das blinken stoppt nach 3 Sekunden. Jetzt erfolgt für 4 Sekunden der Anlernvorgang.

Die Drehzahl während der Fahrt sollte dabei im ersten Drittel des Drehzahlbereiches liegen und konstant gehalten werden. Nach ca. 4 Sekunden erscheint eine blinkende „2“. Nun wird der 2. Gang eingelegt. Wenn das blinken stoppt, startet der Anlernvorgang für den 2. Gang.

Dabei sollte die Drehzahl wie im 1. Gang konstant gehalten werden und im ersten Drittel des Drehzahlbandes liegen. Dieser Vorgang wird bis zum 6. Gang wiederholt. **Wichtig dabei ist, dass der Gang während der Blinkphase eingelegt und eingekuppelt wird.**

Sind weniger als 6 Gänge vorhanden, muss der Anlernvorgang beendet werden wenn die blinkende Zahl des nächsten Ganges erscheint. Das geschieht durch langes Drücken des Tasters bis zum Neustart des SureShift.

Bei Änderung der Übersetzung von Getriebe oder Sekundärantrieb (Kette/ Riemen/ Kardan) oder Änderung der Reifengröße muss das Gerät wieder neu angelernt werden.

10 Sicherheitshinweise für den Betrieb im Verkehr

Bitte lassen Sie sich nicht durch das Instrument vom Straßenverkehr ablenken. Sie sind als Anwender für die korrekte Einstellung aller Geräteparameter und die korrekte Montage aller Anbauteile verantwortlich. Die Montage des Sensors sowie die Eingabe der Berechnungsfaktoren, müssen mit größter Sorgfalt erfolgen, da hiervon die Exaktheit der Anzeige abhängt.

11 Fehlersuche

11.1 Nach dem Anbau und bei der Inbetriebnahme

- Achten Sie auf eine ausreichende Versorgungspannung des Gerätes von mindestens 9V. Vergewissern Sie sich von der einwandfreien Funktion der Fahrzeugbatterie.
- Benutzen Sie kein Batterieladegerät um die Funktion des Gerätes zu testen.
- Überprüfen Sie alle Kabel auf korrekten Anschluss und Kontakt.
- Überprüfen Sie alle Kabel auf Verpolung, Kurzschluss oder Masseschluss.

- Wird keine stabile Ganganzeige erreicht, prüfen Sie ob die Halterung des Tachosensors stabil genug ist und der Abstand des Tachosensors zum Magneten kleiner als 4mm. Probieren Sie alle Drehzahlfilter aus.

- **Werden alle Signale erkannt? So können Sie die Eingangssignale prüfen:**
  - Trennen Sie alle Verbindungen zum SureShift.
  - Verbinden Sie nur +12V mit dem roten Kabel und Masse mit dem schwarzen Kabel.
  - Jetzt sollte die Anzeige 2mal kurz aufleuchten, ist das nicht der Fall, prüfen Sie Ihre Spannungsquelle und die die Polarität des roten und schwarzen Kabels.
  - Verbinden Sie das grüne Kabel mit dem Neutralschalter am Getriebe, schalten Sie in den Leerlauf. Nun muss das Display ein "N" anzeigen. Ist das der Fall, arbeitet dieser Eingang fehlerfrei. Trennen sie das Kabel wieder.
  - Verbinden Sie das weiße Kabel mit dem Tachosignal. Drehen Sie das Rad an dem das Tachosignal abgenommen wird. Es muss nun ein horizontaler Balken erscheinen. Ist das der Fall, arbeitet dieser Eingang fehlerfrei.
  - Stellen Sie die Schaltstufe A auf 5000 U/min und aktivieren Sie den Drehzahlring. Verbinden Sie das gelbe Kabel mit Klemme 1 einer Zündspule und starten Sie den Motor. Es muss nun ein Ring erscheinen dessen Größe mit steigender Drehzahl zunimmt. Ist das Fall, arbeitet dieser Eingang einwandfrei.
  - Wenn dieser Test nicht erfolgreich abgeschlossen wurde, folgen Sie bitte diesem Test:
- **Ist das Gerät defekt? So können Sie alle Eingänge des Instrumentes prüfen:**
  - Trennen Sie alle Verbindungen zum Instrument.
  - Verbinden Sie nur +12V mit dem roten Kabel und Masse mit dem schwarzen Kabel.
  - Jetzt sollte die Anzeige 2mal kurz aufleuchten, ist das nicht der Fall prüfen Sie Ihre Spannungsquelle und die die Polarität des roten und schwarzen Kabels.
  - Verbinden Sie das grüne Kabel mit Masse - nun muss das Display ein "N" anzeigen. Ist das der Fall, arbeitet dieser Eingang fehlerfrei. Trennen sie das Kabel wieder.
  - Tippen sie jetzt mehrmals schnell hintereinander mit dem weißen Kabel auf Masse, es muss ein horizontaler Balken erscheinen. Ist das der Fall, arbeitet dieser Eingang fehlerfrei.
  - Stellen Sie die Schaltstufe A auf 5000 U/min und aktivieren Sie den Drehzahlring. Tippen sie jetzt mehrmals schnell hintereinander mit dem gelben Kabel auf Masse, es müssen ein oder mehrere Punkte erscheinen. Ist das der Fall, arbeitet dieser Eingang einwandfrei.
  - Wenn dieser Test erfolgreich abgeschlossen wurde, funktioniert das Gerät einwandfrei. Bitte prüfen Sie Ihre Verkabelung. Wenn dieser Test nicht erfolgreich ist, muss das Instrument eingeschickt werden.

11.2 Rücksendung und Reklamation

Wird ein defektes Gerät zur Reparatur oder Umtausch eingeschickt, ist folgendes zu beachten:

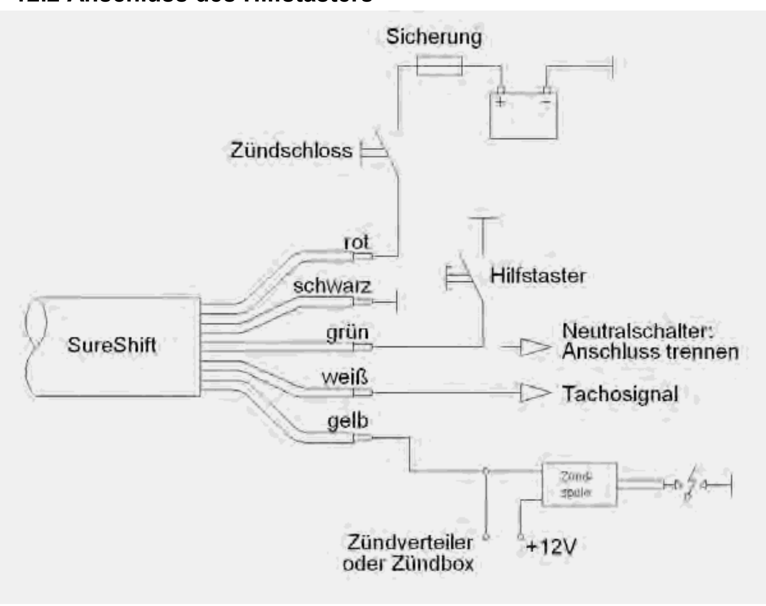
- vergewissern Sie sich nochmals, dass kein Anschlussfehler vorliegt. Benutzen Sie ggf. eine andere Spannungsquelle
- Verwenden Sie kein Batterieladegerät um die Funktion zu prüfen
- unfreie Sendungen werden nicht angenommen
- der Versand zu uns erfolgt auf eigenes Risiko, Sie sind für die ausreichende Versicherung der Sendung verantwortlich
- achten Sie auf eine ausreichende Verpackung
- legen Sie die Rechnung und das ausgefüllte Reparaturformular bei: http://motogadget.com/media/downloads/support/form_return_repair.pdf
- bei nicht EU-Staaten muss in der Zollerklärung „Reparaturgerät“ und als Wert 1 Euro stehen
- Für Serviceabrufe die nicht auf einen Defekt des Instruments oder dessen Zubehör, sondern durch fehlerhafte Bedienung, Einstellung, defekte Steckverbindungen oder andere fahrzeugseitige Fehler resultieren, berechnen wir eine Servicepauschale von 20 EUR.
- Für Softwareupdates zur Funktionserweiterung berechnen wir eine Servicepauschale von 25 EUR.

12 Anhang

12.1 Anschlussschema

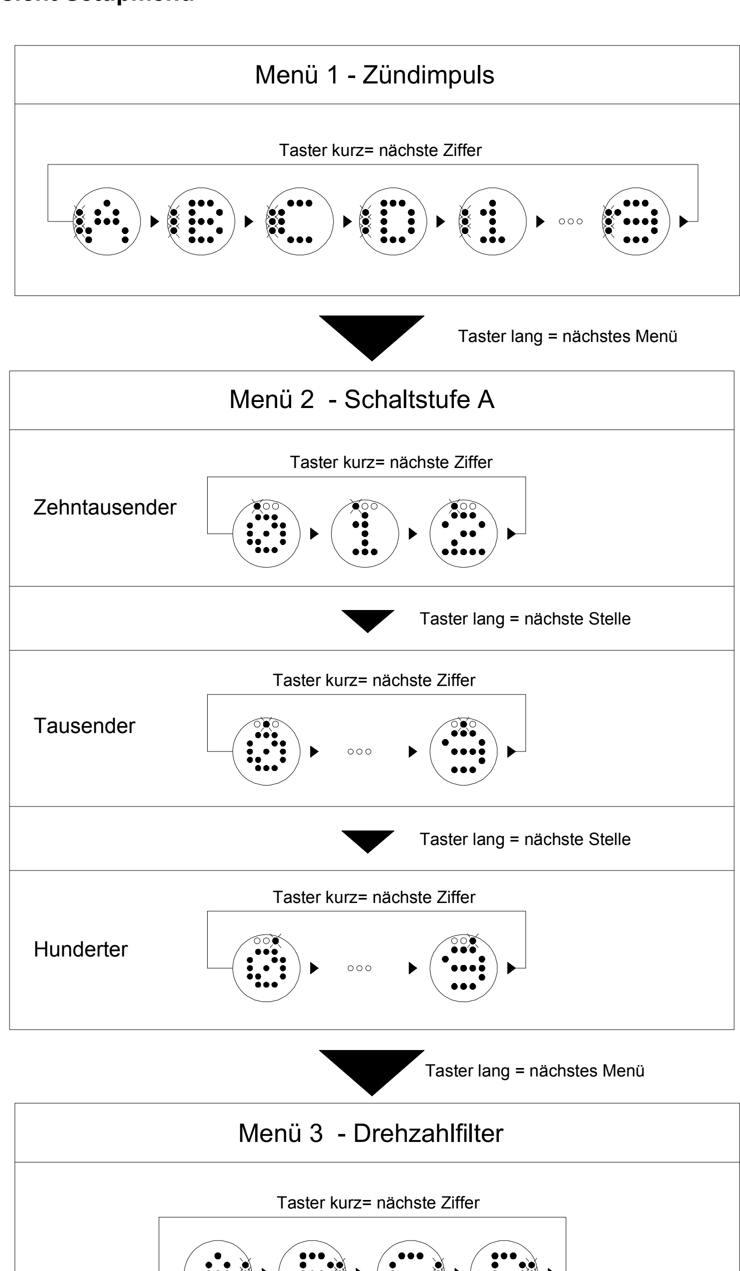
Sicherung
Zündschloss
rot
schwarz
SureShift
grün
Fahrzeug Neutralschalter
weiß
Fahrzeug Tachosignal
gelb
Zündverteiler
oder Zündbox
+12V

12.2 Anschluss des Hilfstasters



Das motogadget - Team wünscht Ihnen eine angenehme, sichere Fahrt und viel Spaß mit Ihrem neuen SureShift.

12.3 Übersicht Setupmenü



Menü 4 - Schaltstufe B

Zehntausender

Taster kurz= nächste Ziffer

Taster lang = nächste Stelle

Tausender

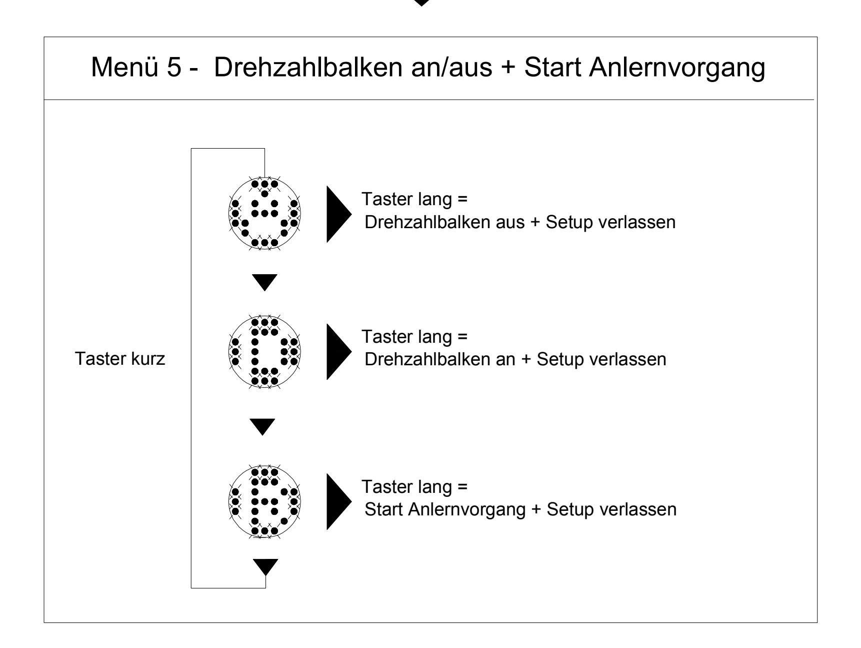
Taster kurz= nächste Ziffer

Taster lang = nächste Stelle

Hunderter

Taster kurz= nächste Ziffer

Taster lang = nächstes Menü





Instruction manual for the digital gear indicator and shift light unit

SureShift starting from serial no. 001711



HW RevB **Version 3.1**

Thank you very much for purchasing a high quality product by *motogadget*.

Please read the following information and recommendations thoroughly and follow these instructions during installation and use of the instrument. No liability is assumed by *motogadget* for damage or defects resulting from negligence or failure to follow the operating and installation guide.

Important!

In delivery status the device is in a testing mode to support installation and easy electrical checking. After the first gear teaching the testing mode will be deactivated and can not be activated again.

Please follow all instructions step by step. Each installation and setting point must successfully finished before the next step will be started.

Configuration and gear teaching have to be done before using the SureShift. Nothing will be displayed without configuration and gear teaching.

Not every vehicles speedometer sensor und ignition system is compatible with the SureShift. Please read chapter 8.2.

CAUTION FOR ALL U.S. CUSTOMERS

THIS PRODUCT IS NOT D.O.T. APPROVED AND INTENDED FOR SHOW USE ONLY!

CAUTION: IF YOU ARE NOT A CERTIFIED MOTORCYCLE TECHNICIAN PLEASE STOP HERE AND ASK YOUR LOCAL MOTORCYCLE SHOP FOR PROFESSIONAL INSTALLATION!

Find product outside dimensions, 2D or 3D drawings at www.motogadget.com

Contact:
motogadget GmbH
Köpenicker Str. 145
D-10997 Berlin
Germany
fon +49-30-27 59 19 20
fax +49-30-27 59 19 22
www.motogadget.com
info@motogadget.de

1 Review of delivery

All products from *motogadget* are thoroughly checked to ensure they are completely fault free when dispatched. Please check the received goods immediately for possible transport damage. If you find any damage or other deficiencies, please contact us immediately.
In this regard we refer to our general terms of business and delivery, which are published under www.*motogadget*.com. Should a return of the received delivery be agreed, please note that we only take back goods in their original packaging. The instrument and its accessories must be returned within the legal period of time and without any traces of use. We do not assume any liability for returns which are insufficiently insured or packed.

2 Exclusion of liability

VERIFY IN ANY CASE THE ADJUSTED THRESHOLDS WILL RELEASE AT THE CORRECT ENGINE SPEED. INACCURATE SETINGS IN SETUP AT ENGINE SPEED FILTER OR IGNITION IMPULSE MAY LEAD TO WRONG DISPLAY.

MOTOGADGET ACCEPTS NO LIABILITY FOR DIRECT OR INDIRECT DAMAGE OR SUBSEQUENT DAMAGE OF ANY KIND RESULTING FROM THE USE, INSTALLATION OR CONNECTION OF THE INSTRUMENT, THE SENSORS OR OTHER DELIVERED EQUIPMENT. THIS EXCLUSION OF LIABILITY PARTICULARLY INCLUDES DAMAGE TO PERSONS, MATERIAL LOSSES AND FINANCIAL DAMAGES. THE USE OF THE SURESHIFT AND ALL OF ITS ACCESSORY PARTS IN AREAS OF PUBLIC TRAFFIC IS UNDERTAKEN AT THE USER'S OWN RISK.

INSTRUMENT HOUSINGS AND ALL OTHER DELIVERED PARTS MUST NOT BE OPENED OR DISMANTLED. IN CASE OF NON-COMPLIANCE ALL GUARANTEE CLAIMS BECOME INVALID. THE USE OF THE DELIVERED INSTRUMENTS, SENSORS AND ACCESSORY PARTS FOR RACING OR OTHER COMPETITIONS, AS WELL AS ALL USES THAT DO NOT CORRESPOND TO THE RECOMMENDED APPLICATION RENDER ALL GUARANTEE CLAIMS INVALID.

2.1 Duty of registration

The SureShift does not have to be registered.

3 Technical data

Diameter and height	33 mm / 14,4 mm
Weight incl. cable	31 g
Treated fastening bores	2 x M3, 4 mm deep
Current consumption	ca. 200 mA (load dependent)
Operating voltage	7 – 18V (protected against voltage spikes)
Operating temperature	-20°... + 80℃
Display	LED Matrix of 37 super bright LED
Brightness sensor	build in (reduce Display brightness in dark ambience)
Standard display	gear 1-6 + idle gear
Threshold A	adjustable from 0 – 29900 U/min
Threshold B	adjustable from 0 – 29900 U/min

4 Features

The display which is made of 35 ultra bright LED guarantees a perfect visibility under all brightness conditions. The integrated brightness sensor reduces the display brightness in dark ambience.

4.1 Gear indicator

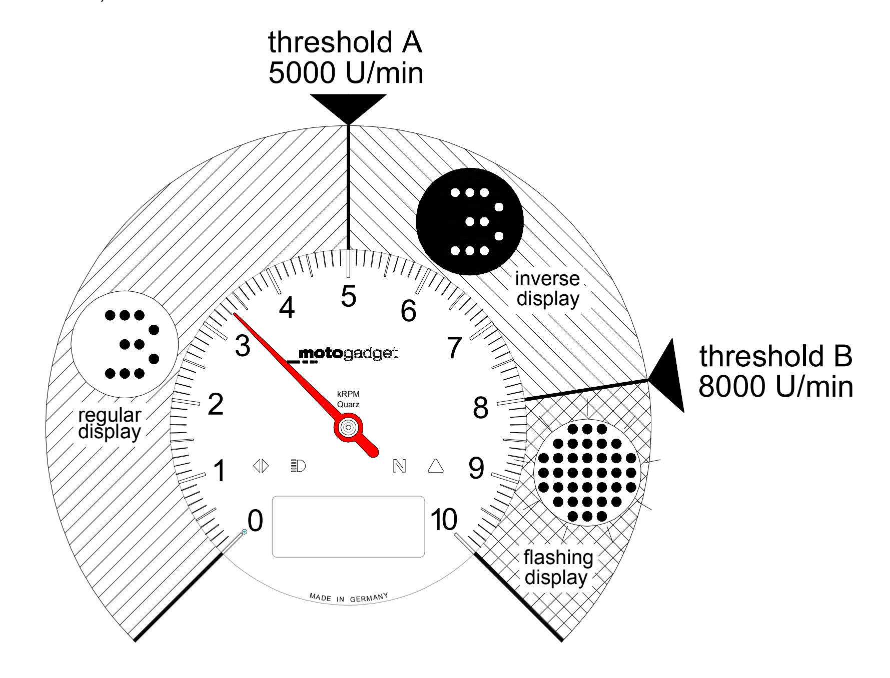
After teaching all vehicle gears the SureShift will always display the current gear which can be gear number 1 – 6 and idle gear.
The device is calculating the current gear by using the ratio between vehicle speed and engine speed. If the clutch is activated, no gear calculation can be performed because there is no fixed reference between vehicle speed and engine speed. That means: only with released clutch the correct gear will be displayed.

4.2 Threshold A

This stage is an advance warning. If this limit is exceeded, the display changes to the inverse mode. In Setup menu this threshold will be adjusted by changing the then thousand, thousand and hundred numeric.

4.3 Threshold B

This stage indicates the shift point. If this limit is exceeded, the display will flash with maximum LED brightness and a frequency of 5Hz. In Setup menu this threshold will be adjusted by changing the then thousand, thousand and hundred numeric.



4.4 Engine speed ring

The current engine speed is displayed as a ring. The scale end of the ring is the adjusted threshold with the lower RPM. That means the ring shows the distance of the current engine speed to the threshold A, and if it is deactivated to threshold B.

5 Required materials for installing and connecting the instrument

Since the SureShift is suitable for a variety of vehicles, **additional materials** might be necessary in order to mount the instrument to an individual vehicle. Such materials can include:

- mounting bracket for the instrument and fitting screws for the bracket
- mounting bracket for the speedometer sensor
- cables or cable extensions for voltage-supply, ignition-signal and idle gear connection
- assembly materials such as cable ties, plug connectors, shrink hose, soldering iron, solder etc.

The use of the original wiring diagram is recommended.

If your vehicle comes with a CDI ignition (**C**apacitor **D**ischarge **I**gnition - used for Quads, Scooters and trail bikes), you need additionally the motogadget ignition signal pickup (part number 9000001).

6 General safety instructions

- For safety reasons the vehicle **battery must be disconnected** prior to the installation.
- Take particular care that all delivered parts are fastened securely to your vehicle. This is important for your own and other peoples' safety.
- Make sure that your vehicle is equipped with **interference suppressing spark plugs and connector cables!**

  Use of with non-suppressed ignition systems can lead to damage to the device.

7 Installation of the instrument

To ensure correct fastening two metric fastening screws must be used (M3). It is important to select screws appropriate to the thickness of the used mounting bracket. We also recommend the use of additional washers and screw adhesive. Furthermore, the **maximum torque** applied to the M3 fastening screws must not exceed **4 Nm**.

8 Connecting of the instrument

8.1 Cable routing recommendations

Before routing cables look for suitable cable paths. The cables should be as far away as possible from hot parts of the engine. Make sure you take note of the required lengths of cables before cutting them for best fit. It is important here to consider the full lock of the handlebars as well as the front and rear wheel travel. All cables should be routed free of kinks and should not be subject to any tension. In addition, the cables have to be properly isolated, especially in places where mechanical wear can take place.

8.1.1 Cable colours, functions, and connections

SureShift		
Cable colour	**Function**	**Connection**
Red	Voltage supply	Plus (+) "switched" and **fused** voltage of the wiring harness)
Black	Earth connection	vehicle earth
Yellow	Engine speed signal cable **Attention! This cable must not be connected to the high-voltage side of the ignition!**	Leads to the negative pole (clamp 1 or -) at one ignition coil. In case of a CDI-Ignition you must use the motogadget ignition signal pickup.
White	Connection to the speed sensor	Leads to the signal cable of the OEM speed sensor, or delivered sensor that is connected to earth
Green	Idle gear indication	Leads to the idle gear switch that switches to earth
Blue	No function	Not connected

8.2 Connecting the SureShift

a) red and black cable

These cables are for power supply. The red cable will be connected with switched positive and fused with the delivered 1A cable fuse. The black cable will be connected wit earth.

Operating the instrument without a battery in the vehicles electrical system is not possible. Please ensure that the polarity of the supply voltage is correct.

The minimal supply cable width is 0,75mm². You must fuse the +12V power supply cable with the delivered cable fuse (1A). Make sure you are capable to connect the instrument properly. If not let a certified motorcycle technician do the job!

Test: Switch the ignition an – now the SureShift display must two times flasing and than stay dark.

b) green cable

Connect this cable with the delivered push button. The push button’s other end will be connected with vehicle earth. Fix the push button temporarily at the handle bar (use tape or cable ties). After finishing setup and gear teaching the green cable will be connected with vehicle’s neutral switch.

Test: switch ignition on and press the push button after the displays has flashing – now the complete display must illuminate during holding the push button.

c) white cable

If the OEM speed sensor of your vehicle is compatible with the SureShift (see compatibility list at support on www.motogadget.com) connect the white cable with the signal output of the speed sensor.

If your speed sensor is not compatible, connect the white cable with the delivered speed sensor. Connect speed sensor’s other end with the SureShift black cable.

For signal triggering **both** delivered magnets must be attached to one wheel with epoxy glue.
It doesn't matter where the magnets will be attached (close to the centre or far from the centre). It is important that both magnets are aligned exactly in one line which leads though the wheel centre.
The speedometer sensor has to be attached to the vehicle by using a self made holding bracket. The sensor tip has to be fastened parallel to the magnet's surface. The gap between the magnet and the sensor must not exceed 4 mm and the sensor must not touch the magnet or any other rotating parts. The sensor holding bracket has to be made sufficiently stable in order to prevent any distance changes during any driving situations. The maximum mounting torque of the sensor nuts is 2 Nm. For secure mounting we recommend to use screw adhesive (medium strength).

The magnet will be defective if it is exposed temperatures higher than 100℃ or 212℉ (i.e. hot brakes).

Test: switch ignition on and rotate the wheel which triggeres the speed sensor- now the display must show a horizontal bar (during wheel rotation).

d) yellow cable

Connect this cable with ignition coil terminal "1". This terminal is also connected with ignition box or breaker contact.

If your vehicle comes with a CDI ignition system, you have to use the motogadget Ignition signal pickup (Order # 9000001).

If your vehicle is equipped with stick coils (coil and spark plug are one part) which is connected with a 3 wire cable; you can not use the SureShift with your vehicle.

Test: switch ignition on and start the engine – now the display must show a horizontal bar (during engine is running).

In case of occurring problems, check your electrical connection; make sure the speed sensor / ignition system is compatible.

If all tests have been finished successfully, the device is ready for adjusting and gear teaching. Once the gear teaching is done you can not do this test procedure again. If you like to check the signals please follow chapter 11.1.

9 Setup

To adjust the instrument and start the gear teach you have to activate the setup menu as follows: After switching power on the display is flashing two times. Press the push button shortly two times during the flashing.

The setup menu is build serially. That means you can not jump directly into a menu. Every menu has to be opened, starting from menu 1 and ending at menu 5. You can leave the setup at every time by switching the power supply off. All adjusted parameters will be saved.

9.1 Menu 1 – Ignition impulse

This menu will adjust the amount of ignition impulses by crank revolution.
A short push button activation changes to the next character.
A long push button activation changes to menu 2.

Following adjustment options are available:

- **A** - means 1 ignition pulse per 4 revolutions
- **B** - means 1 ignition pulse per 2 revolutions - 1 cylinder, 4 stroke
- **C** - means 1 ignition pulse per 1,5 revolutions
- **D** - means 1 ignition pulse per 0,75 revolutions
- **1** - means 1 ignition pulse per 1 revolutions - 4 cylinder 4 stroke with 2 coils
- **2** - means 1 ignition pulse per 0,5 revolutions
- **3** - means 1 ignition pulse per 0,33 revolutions
- **4** - means 1 ignition pulse per 0,25 revolutions
- **5** - means 1 ignition pulse per 0,2 revolutions
- **6** - means 1 ignition pulse per 0,16 revolutions - V6 or 6 cylinder engines
- **7** - means 1 ignition pulse per 0,14 revolutions
- **8** - means 1 ignition pulse per 0,125 revolutions - V8 engines
- **9** - means 1 ignition pulse per 0,11 revolutions

Examples:

1 cylinder, 4 stroke, 1 ignition coil	= option B	(SR 500, XT 500)
4 cylinder, 4 stroke, 4 ignition coils	= option B	
4 cylinder, 4 stroke, 2 ignition coils	= option 1	(GSXR 1000)
2 cylinder, 4 stroke, 1 ignition coil	= option 1	(Harley Davidson, dual fire)
2 cylinder, 4 stroke, 2 ignition coils	= option B	(Harley Davidson, single fire)

How do I know my adjusting option?

99% of all motorcycles have option B or 1.
Chose option 1. Now go to menu 4 and adjust threshold B to 2000 rev/min.
Switch ignition off and on to save all adjustments and leaving the setup.
Start the engine. At 2000 rev/min the display must flash. Is the display flashing already at 1000 rev/min, you have to adjust option B.

9.2 Menu 2 – Threshold A

This menu allows you to adjust the threshold A. The upper 3 LED indicate which character is currently adjusted. If the left LED is blinking, the ten thousand character will be adjusted, the middle LED indicate the thousand and the right LED the hundred character.
The setting process starts with the ten thousand character. A short push button operation changes the character value (0-2). A long push button activation switches to the thousand character.
A short push button operation changes the character value (0-9). A long push button activation switches to the hundred character. A short push button operation changes the character value (0-9). A long push button operation switches to the next menu.

9.3 Menu 3 – Engine speed filter

In some cases it is necessary to adjust the filtering of the ignition pulses. **The factory setting is filter B. This setting will work with 99% of all ignition systems.** If the gear indication is not working reliable und the thresholds does not indicate at the correct engine speed, a different value has to be adjusted. This value has to be finding out by trying. Therefore set the Threshold A to 5000 rpm and activate the engine speed ring. Now change the Engine speed filter value leave the setup and observe the ring. If the ring is stable and not jumping you have chosen the right value.
Change the filter value with a short push button operation. Switch to the next menu with a long push button operation.

9.4 Menu 4 – Threshold B

This menu allows you to adjust the threshold B. The lower 3 LED indicate which character is currently adjusted. If the left LED is blinking, the ten thousand character will be adjusted, the middle LED indicate the thousand and the right LED the hundred character.
The setting process starts with the ten thousand character. A short push button operation changes the character value (0-2). A long push button activation switches to the thousand character.
A short push button operation changes the character value (0-9). A long push button activation switches to the hundred character. A short push button operation changes the character value (0-9). A long push button operation switches to the next menu.

9.5 Menu 5 – Engine speed ring and start gear teach

Switch the engine speed ring feature on / off or start gear teach process in this menu.
A short push button operation change between ring on (D), ring off (A) and start gear teach (R).
A long push button operation activates the chosen option and finishes the setup. All settings will be saved.

9.5.1 Gear teach

Please start the gear teaching process outside the city on an empty country road. During the gear teach it is not allowed to break, change the gear or activate the clutch. If you must break or activate the clutch anyhow, the gear teach process has to be started again. You perform the gear teach on your own risk! Watch the traffic at any time!

If you chose in menu 5 option (R) and leave the setup with a long push button operation, the gear teach process will start. The display shows a blinking “1”.

Engage the first gear and start driving. The blinking “1” change after 3 seconds to a static “1”. Now the teach process for the first gear is performed for 4 seconds.

During the run keep the engine speed in the first third of the rpm range on a stable level. After 4 seconds a blinking “2” appears. Now engage the second gear. If the blinking „2“ change to a static „2“ the teach process starts for the second gear.

Keep the engine speed during the run again in the first third of the rpm range in a stable level. Repeat the process to the 6. gear. Important is to engage the gear and release the clutch during the blinking number. During the gear teach (display shows a static number) it is not allowed to break or activate the clutch. If the vehicle has less than 6 gears finish the gear teach process after teaching the last gear by pressing the push button until the start sequence appears.

10 Safety instructions

Do not distract yourself by watching the instrument in public traffic.
The user of the instrument is responsible for the correct setting of all relevant parameters. The user is also responsible for mounting the instrument, the sensors, and all other accessory parts to the vehicle correctly and securely.

11 Trouble shooting

11.1 After installation

- Make sure the supply voltage is minimum 7V. Check the vehicles battery.
- Do not use a battery charger to test the instrument.
- Check all cables for correct installation and contact.
- Check all cables for correct polarities and short-circuits.

- **Is the SureShift recognising all sensor signals correctly? So you can check it:**

  - Disconnect all wires of the SureShift from vehicle wiring loom.
  - Connect only +12V to the red cable and earth to the black cable.
  - Now the display must be flash two times, if not check the power source and cables for polarity
  - Connect the green cable to the neutral switch and select the neutral gear – if the display shows a "N", this input is working correctly. Disconnect the green cable after this test.
  - Connect the white cable to the speed sensor signal and rotate the wheel which is triggering the sensor - if you can see now a horizontal bar, this input is working correctly.
  - Connect the yellow cable to a ignition coil. Set the Threshold A to 5000 rpm and activate the engine speed ring. Start the engine - if you can see now a ring which is increasing by engine rpm, this input is working correctly.
  - If the test was not successful - do the test explained below.

- **Defective Instrument? So you can check the SureShift inputs:**

  - Disconnect all wires of the SureShift from vehicle wiring loom.
  - Connect only +12V to the red cable and earth to the black cable.
  - Now the display must be flash two times, if not check the power source and cables for polarity
  - Connect the green cable to earth – if the display shows a "N", this input is working correctly. Disconnect the green cable from earth after this test.
  - Inch the white cable to earth - if you can see now a horizontal bar, this input is working correctly.
  - Set the Threshold A to 5000 rpm and activate the engine speed ring. Inch the yellow cable to earth - if you can see now one or more dots on the display, this input is working correctly.
  - If this test was successful, the instrument is working correctly - check your connections to the vehicle. If the test was not successful you have to return the instrument for change.

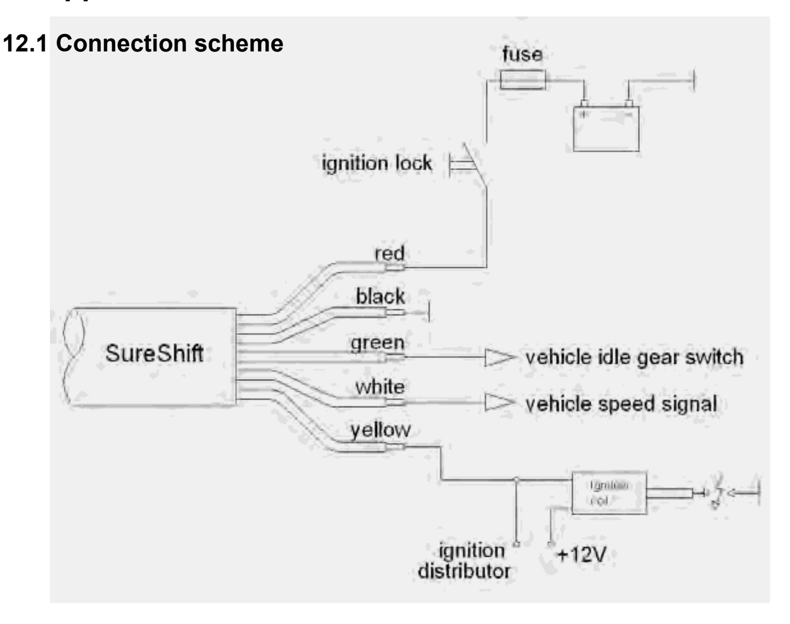
11.2 Return and complains

If you like to return a defective instrument for repair or change please observes following issues:

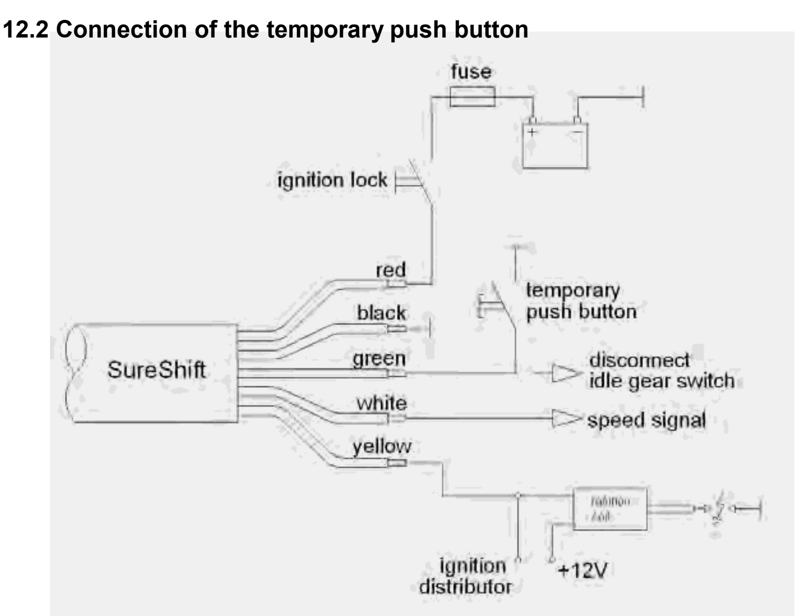
- Make sure again there is no connection failure. In doubt use a different voltage source to recheck.
- print and fill the repair return form (refer link below) and attach it
  http://motogadget.com/media/downloads/support/form_return_repair.pdf
- Not prepaid shipments will be rejected.
- The Shipment to motogadget is carried out by your own risk - you are responsible for a sufficient insurance.
- Make sure the package is adequate.
- If you are located outside the EU, you have to declare “repair item” and value 1 Euro in shipment custom declaration.
- Service provided for all not instrument related malfunctions (i.e. defective connection joints, wrong parameter settings and other vehicle related problems) will be charged with 20 EUR.
- Software updates for extending functionality will be charged with 25 EUR.

12 Appendix

12.1 Connection scheme

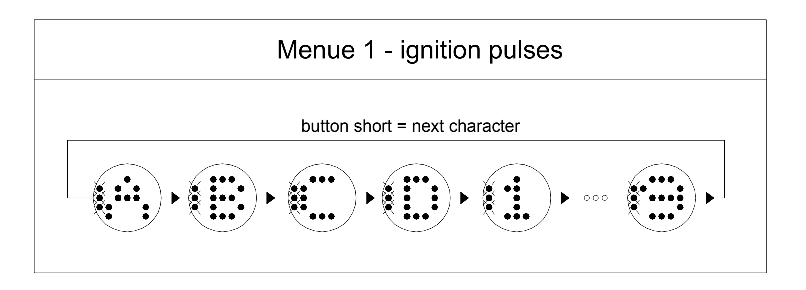


12.2 Connection of the temporary push button

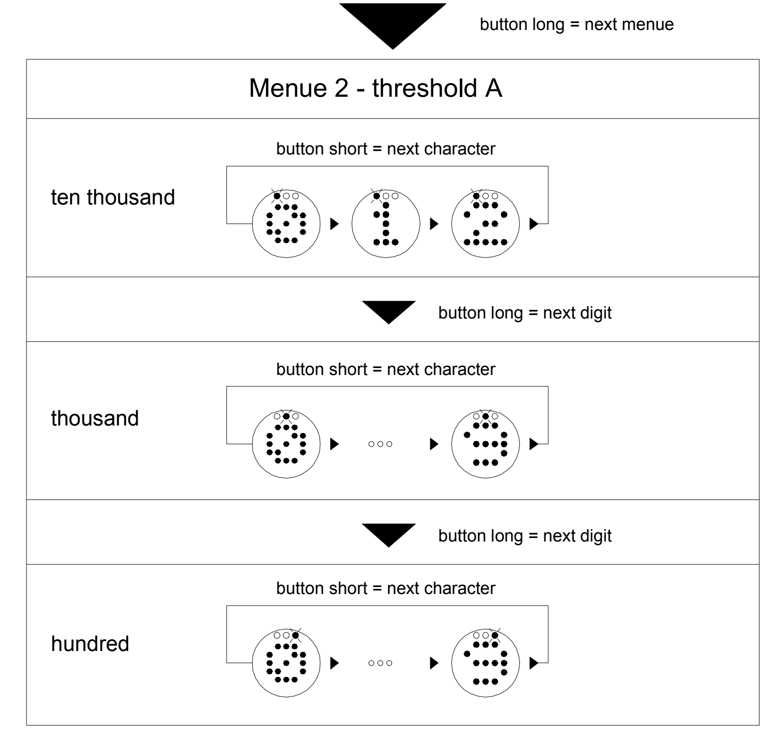


The *motogadget* team wishes you pleasant and safe riding, and lots of fun with your new SureShift.

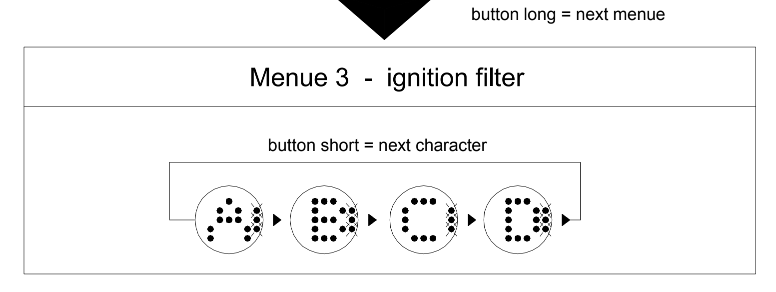
12.3 Setup overview



button long = next menue



button long = next menue



button long = next menue

Menue 4 - threshold B

ten thousand

button short = next character

button long = next digit

thousand

button short = next character

button long = next digit

hundred

button short = next character

button long = next menue

